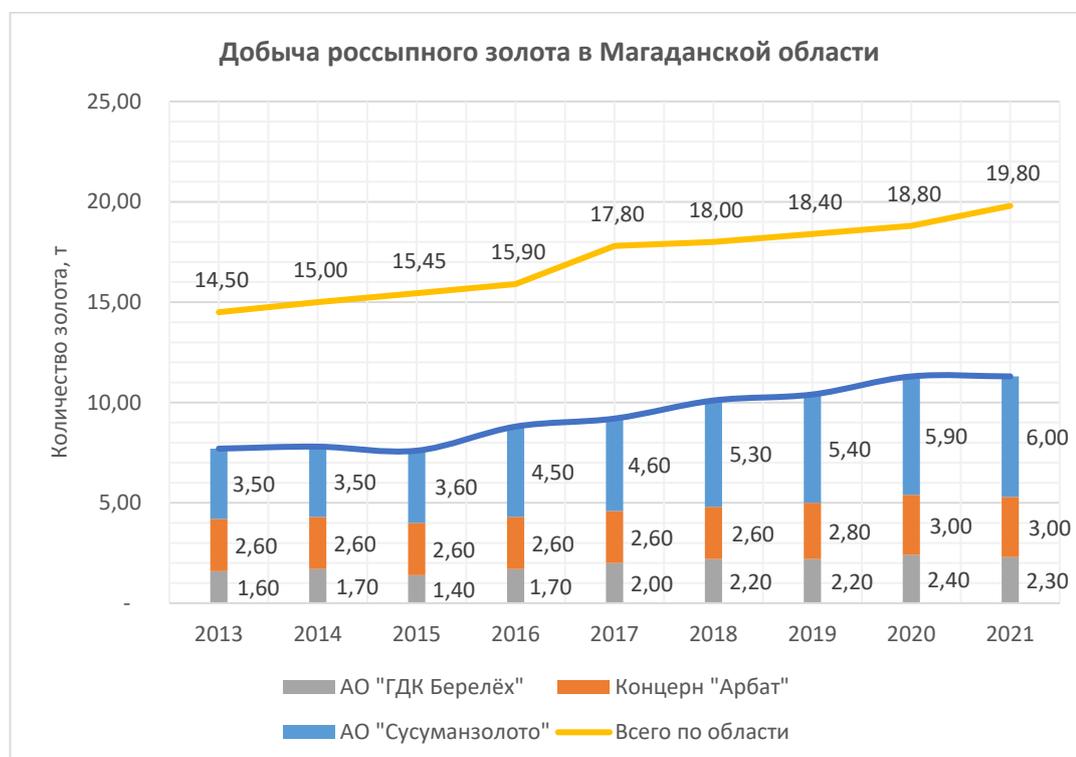


## ПОТЕНЦИАЛ РОССЫПНОЙ ДОБЫЧИ ЗОЛОТА МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Самосий Д.А.  
Специалист по обогащению  
минерального сырья

Добычу золота в Магаданской области ведут порядка 180 предприятий, 130 из них заняты на разработке россыпных месторождений. Наиболее крупными из россыпных золотодобывающих предприятий являются АО «Сусуманзолото», Концерн «АРБАТ», АО «ГДК Берелех», ООО «Колымская россыпь», ООО «Кривбасс», ООО «Полевая», ООО «Статус».

Россыпная золотодобыча Магаданской области на протяжении почти десятка последних лет показывает уверенный рост. Так в 2013 году было добыто 14,5 т золота из россыпей, а 2021 году - почти 20 т. При этом более половины добываемого в регионе золота обеспечивают три предприятия АО «Сусуманзолото» - 6 т золота в 2021 г., Концерн «АРБАТ» - 3 т золота в 2021 г. и АО «ГДК Берелех» - 2,3 т золота в 2021 г.



К сожалению, невысокий качественный уровень минерально-сырьевой базы области позволяет обеспечивать рост добычи золота в основном за счет увеличения объемов перерабатываемой горной массы.

К примеру (Таблица 1), в месторождениях АО «Сусуманзолото», несмотря на стабильное ежегодное увеличение добычи, среднее содержание золота в горной массе не превышает 0,100 г/м<sup>3</sup>. Нужно отметить, что часть из месторождений прошли условную нижнюю планку среднего содержания золота составляющую 0,090 г/м<sup>3</sup>.

**Таблица 1.** Содержание золота месторождений АО «Сусуманзолото» (г/м3 горной массы).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ООО "Дражник"	0,084	0,085	0,080	0,071	0,078	0,073	0,085	0,084
ООО "Чай-Урья золото"	0,107	0,083	0,078	0,093	0,086	0,084	0,087	0,083
ООО "Астра"	0,106	0,098	0,131	0,120	0,096	0,086	0,081	0,091
ООО "Карьер Челбанья"	0,132	0,090	0,096	0,107	0,095	0,106	0,067	0,109
ООО "Мир"	0,900	0,082	0,084	0,087	0,080	0,088	0,067	0,061
ООО "Герба"	--	--	--	--	0,087	0,087	0,113	0,110

При этом на фоне увеличения объемов горной массы наблюдается плавное снижение среднего содержания золота в ней.



Важный момент, особенностью россыпной золотодобычи является то, что конечной продукцией и учётом считается шлиховое золото, направляемое на дальнейшую переработку на аффинажные заводы. Возможность получения дополнительного золота в процессе обогащения россыпей и доводки первичных шлихов в виде богатых золотосодержащих промпродуктов, с содержанием золота 40-50 г/т и более, практически не рассматривается.

Это объясняется тем, что подавляющее большинство действующих промприборов шлюзовые и не позволяют получать такие промпродукты, а их возможная модернизация не ведется по причине консерватизма отрасли в выборе оборудования и технологий.

Между тем, многочисленными исследованиями установлено, что получение и дальнейшая переработка таких промпродуктов позволяет дополнительно извлечь не менее 20-30 % золота, а учитывая объемы текущей добычи золота в Магаданской области можно рассчитывать на дополнительные 4-6 т золота при неизменных показателях работы.

Кроме того, увеличение добычи золота можно обеспечить в том числе за счет повторной отработки эфельных отвалов. Так, рассматривая объемы добычи золота Магаданской области за последние десять лет, можно рассчитывать получить из эфельных отвалов этих лет отработки не менее чем

30 т золота. Для справки: отсчет промышленного освоения россыпей региона ведется с начала 30-х годов прошлого столетия.

Переработка, планируемых к получению, богатых золотосодержащих промпродуктов возможна путем их отправки либо на пирометаллургические заводы Урала, либо на ЗИФ, работающих с применением в своем технологическом процессе цианирования золота.

При текущем уровне добычи, расчетный объем промпродуктов с содержанием золота 40-50 г/т со всей Магаданской области, составит порядка 120 тыс.т в год (Таблица 2).

**Таблица 2.** Ожидаемое количество промпродукта и дополнительного золота по Магаданской области и наиболее крупным предприятиям.

	<b>Текущая добыча золота, т/год</b>	<b>Ожидаемый прирост золота, т/год</b>	<b>Объем промпродукта, тыс.т/год</b>
Магаданская область, в том числе:	19,80	4,75 – 5,94	118,80
АО «Сусуманзолото»	6,00	1,44 – 1,80	36,00
Концерн «Арбат»	3,00	0,72 – 0,90	18,00
АО «ГДК Берелех»	2,30	0,55 – 0,59	13,80

Учитывая расчетный объем промпродукта, одним из перспективных вариантов его переработки, может быть вариант создания региональной гидрометаллургической установки по переработке промпродуктов россыпной золотодобычи производительностью 10-15 т/час, позволяющей осуществлять переработку промпродуктов золотодобытчиков не только Магаданской, но и соседних областей.

Изучение практического опыта, в том числе и в России, показывает, что экономически выгодная гидрометаллургическая переработка золотосодержащих продуктов возможна и в малых масштабах. Такую установку можно собрать из стандартных промышленно изготавливаемых технологических модулей для производительности от 20-30 кг/ч по исходному сырью.

По всем интересующим вас вопросам, вы можете обратиться к автору статьи как по электронной почте [danila.samosiy@addrecovery.ru](mailto:danila.samosiy@addrecovery.ru), так и по телефону +7 (926) 224 02 30.